20.

DE RECENTIORIBUS STRUCTURAE HEPATIS HUMANI INDAGATIONIBUS.

DISSERTATIO

INAUGURALIS ANATOMICO-PHYSIOLOGICA

QUAM

CONSENSU ET AUCTORITATE

GRATIOSI MEDICORUM ORDINIS

IN

ALMA LITERARUM UNIVERSITATE

VIADRINA

UT SUMMI

IN MEDICINA ET CHIRURGIA HONORES

RITE SIBI CONCEDANTUR

DIE XXVII. MENS. NOVEMBR. ANN. MDCCCLII.

H. L. Q. C.

CONTRA ADVERSARIOS:

BERTHOLDUM LEUBUSCHER, MED. ET CHIR. DR.

ISIDORUM ROSENTHAL, MED. ET CHIR. DR.

PALAM DEFENSURUS SCRIPSIT

AUCTOR

MAXIMILIANUS ROSENBERG,

POSNANIENSIS.



VRATISLAVIAE,

TYPIS EXSCRIPSIT ROBERTUS LUCAS.

VIRO ILLUSTRISSIMO, INTEGERRIMO

JULIO GUILELMO BETSCHLER,

MEDICINAE ET CHIRURGIAE DOCTORI, AUGUSTISSIMO BORUSSORUM REGI IN SUPREMO SILESIAE REGIMINE RERUM MEDICARUM A CONSILIIS INTIMIS, UNIVERSITATIS VIADRINAE PROFESSORI P. O. ET SCHOLAE CLINICAE GYNAECOLOGICAE MODERATORI, AQUILAE RUBRAE EQUITI, COLLEGII SUMMI AD MEDICOS OMNIS ORDINIS EXAMINANDOS DELEGATI SOCIO, PLURIUMQUE LITERARUM SOCIETATUM SODALI

ORDINIS MEDICORUM GRATIOSI H. T. PRODECANO MAXIME SPECTABILI

PRAECEPTORI DILECTISSIMO

PARENTIBUS

OPTIMIS,

IN AETERNUM PIE COLENDIS

CONSANGUINEIS CARISSIMIS

JONAE ET SOPHIAE LEWY,

EDUARDO ET HENRIETTAE FRIEDMANN,

EDUARDO ENGEL,

OB BENEFICIA INNUMERA IN SE COLLATA

HASCE

STUDIORUM PRIMITIAS,

GRATISSIMI ANIMI TES TIMONIUM,

OFFERT

AUCTOR.

Praefatio.

Γλαῦκ' εἰς Ἀθήνας, si quascunque difficultates, tironi, dissertationem scripturo inauguralem, sese praebentes, Lecturis benevolis sat superque notas, hoc loco denuo enumerarem. Equidem, omnibus hisce impedimentis animo perpensis, ad magni momenti magnique adhuc perdurantis certaminis rem, recentioribus temporibus ponderatam atque indagatam, me verti, structuram dico hepatis humani, de qua quaecunque in proximis Illustrissimorum auctorum libris dispersa disjectaque inveni, quantum mearum fuerit virium, ita quidem, ut ipse discere potius, quam docere maluerim, colligere conatus sum.

Quodsi igitur primitias hasce publici facio juris, rogo petoque a Vobis, Lecturi benevoli, ut, quaecunque vitiosa ac manca perceperim vel exposuerim, benigne accipiatis et exiguis tironis viribus solummodo imputetis. Summo autem afficerer gaudio atque honore, si Vos, libello qualicunque perlecto, indulgenter judicaveritis, inesse ei aliquos

inter folia fructus.

De hepatis humani structura.

Multum restat adhuc, multumque restabit, nec ulli nato post mille saecula praecluditur occasio aliquid adhuc adjiciendi.
Senec. Epist. LX. IV.

Quum de hepatis humani structura tractare nobis scopus sit, ipso in limine ante omnia uberiora quaedam de glandularum excernentium — hepar (jecur, glandula biliaria) enim maximum ejusmodi organon est — structura disserere, haud alienum nobis videtur.

Morphologicum [1]) glandularum excernentium elementum acini (Drüsenbläschen) sunt, e quibus minimorum tunicae propriae, perspicuae, structura deest; majores cum pluribus stratis nucleorum obscurorum, in longitudinem productorum, praediti sunt, qui nuclei axi longitudinali in lineis, peripheriae acinorum concentricis, siti sunt. Ampliores etiam acini substantiam inter nucleos distincte fibrosam, peripheriam concentrice striatam praebent. Contentum acinorum fluide pellucidum, singulis immixtum pinguedinis gûttulis, communiter granula elementaria, cytoblastos et cellulas, puris corpusculis similes (diam. 0,005‴) continet, quorum nucleus e singulis vel binis vel ternis granulis elementaribus (diam. 0,001 — 0,002‴) formatur, facileque in partes illas iterum disponi potest. Cellulae initio in acino sine ordine et disperse positae, mox continue et membranae instar sese conjungunt atque epithelium efficiunt, quod, ubi primum acinus dehiscitur, ad membranae mucosae epithelium transit, dum tunica propria telam membranae mucosae afficit.

Glandulae acinosae compositae oriuntur igitur ex acinis, qui in acervis ita inter se conglutinantur, ut parva tantum pars tunicae, acino pro-

---

1) Henle, allg. Anat. Leipz. 1841. Pag. 889. seqq.

priae supersit. Acini conglutinati lobulos excavatos formant cylindricos, conicos vel inverse conicos, cum excrescentiis lateralibus plus minusve racemosis praeditos.

Haec hactenus; quod ad ductus glandularum descriptarum excretorios, serius eos explicare conabimur.

De hepatis autem structura hucusque scriptores iique Illustrissimi inter se differunt, num hepar pro glandula acinosa (ex acinis lobulisque composita) an tubulosa (e reti vasorum sanguiferorum et ductuum biliferorum constante) judicandum sit. In hepate enim variae respiciendae sunt res:

I. Parenchyma secernens,
   1. ex hepatis lobulis sic dictis
   2. ejusque cellulis
   formatum;
II. viae biliariae, ex hoc parenchymate profectae et bilem ad intestina ducentes, earumque partes:
   1. ductus hepaticus,
   2. ductus bilifer communis et cysticus,
   3. vesica fellea,
   4. glandulae muciparae,
   5. vasa aberrantia;
III. vasa sanguifera, quibus adnumeranda:
   1. vasa capillaria,
   2. venae hepaticae,
   3. venae portae et
   4. arteriae hepaticae ramificationes subtilissimae;
IV. vasa lymphatica;
V. nervi;
VI. capsula Glissonii;
VII. involucrum peritonaeale.

I. De parenchymate secernente.

1. De lobulis.

Superficiem hepatis, cujus in universum color proprii est generis, ita ut ex illo significationem:

„leberfarbig“ ducamus, considerantibus nobis maculae sese praebent, rubrae vel brunneae, stellatae, in quarum circuitu substantia apparet e flavo rubra. Qua contemplatione nisus, jam pridem Ferrein [1]) duas sumsit substantias, quarum clariorem corticalem, tinctiorem medullarem appellavit. Sed pellucide Weber [2]) colorem hunc utrumque impari sanguinis distributione per minimos ac subtilissimos trunculos atque capillaria effici monstravit idemque colorem hunc in hominibus sanis aequaliter e rubro brunneum apparere docuit. Pari modo Theile [3]) postea affirmavit, quum hepatis superficies et libera et incisa duo praeberet elementa discolora et alternantia, substantiam statui quidem et fuscam et flavam, nec anatomice nec physiologice differri posse, et varium colorem non vasis sanguiferis tantum, sed ductibus biliferis etiam oriri putavit; quam autem rationem recentiores disquisitiones (inprimis Koellikeri) haud rectam invenere. Jure enim animadvertendum, colorem substantiae corticalis clariorem verisimiliter e bile, e tenerrimis ductibus biliferis proficiscente, atque ex adipe, initia tenuissimorum vasorum circumdante et Capsulae Glissonii ramulos comitante, oriri. Quo factum autem est, ut partim quoque secundum alternantem hanc sanguinis dispositionem hepar lobulis esse compositum affirmaretur, de quibus inprimis magnum inter scriptores existit discrimen, quum alii, et priores quidem, hepar ex illis constare putent, alii, iique recentiores, lobulos vel acinos (uti nonnulli dicunt auctores) adesse plane negent.

Atqui negandum minime est, quum Venarum hepaticarum initia pari ac aequali modo invicem sejungantur, in glandula quoque nostra — hepate — certas quasdam sectiones (ut ita dicamus), sicuti in glandulis supra descriptis, oculo indaganti prae-

---

1) Histoire de l'académie royale des sciences. 1733. Pag 37.

2) Hildebrand-Weber Anatom. IV. 1832. Pag. 304.

3) Theile, Artikel: Leber, in Wagner's Handwörterbuch d. Physiologie. II. Pag. 312.

bere sese. Sed quum multis nominibus hepar humanum cum aliorum animalium, inprimis hepate suillo, conveniat (qua de causa hic vel illic de his sermo sit necesse est), ex horum adspectu conclusionem in hepar humanum scriptores fecerunt.

Quoad igitur recentiorum de lobulis opiniones, sicuti aliae alias insecutae sunt, nunc eas proferamus et comparemus.

Inprimis

Gerlach [1])

hocce de lobulis judicium fert: Series cellularum hepaticarum (de quibus postea disseremus) alias juxta alias positas, radiatim circa centra certa ordinatas esse, quae per vasa sanguifera, Venulas centrales scilicet, initium Venae hepaticae formantes, efficiuntur. Peripheria, uti exponit autor hic, corporis talis, cujus centrum Vena formatur centrali, in hepate „suillo" crasso telae cellulari obtegumento circumdata est, ita ut lobuli (diam. 0,3‴—0,5‴) primo adspectu oculo sese praebeant. Quamquam igitur hominis hepar talem distinctam, inprimis densa tela cellulari deficiente, non offert distributionem, tamen lobulos assumi posse putat, quum tinctioribus, etsi non distincte finitis striis, singuli lobuli inter se separentur.

Videndum igitur, Illustrissimum scriptorem omni certitudine rationem suam, lobulos adesse, non defendisse.

Simili Vir Anglus Celeberrimus,

Hill Hassall [2])

opinione utitur. Massas esse docet cellularum secernentium vel granulosarum, forma quodammodo

---

[1]) Handbuch d. allg. u. speciellen Gewebelehre. Mainz 1848. Pag. 274.

[2]) Mikroscopische Anatomie d. menschl. Körpers im gesunden und kranken Zustande; übersetzt von Dr. Kohlschütter. Leipzig 1852. Pag. 302.

angulosa, initio super Venae hepaticae ramis jacentes, per quas cellulas, Capsulae Glissonii continuatione circumdatas, deinde hi rami transmittuntur. Interstitia, parietem lobulorum binorum segregantia, „fissurae interlobulares“ (fissures), eaque quae confluentibus ternis vel pluribus lobulis origines ducunt, „spatia interlobularia“ (spaces) nominata sunt. Lobuli hi partim plane invicem segregati, partim bini hic vel illic inter se conjuncti sunt. Quod ad acinos, ansas tantum capillarium, in lobulorum substantii ramificatas, esse putat.

Retzius [1])

in hepate infantis, sex menses nati, disquisitiones instituit. Quamquam ante injectionem, illi organo factam, acinos invenisse se dicit, tamen postea in praeparatis injectis „dissepimenta interlobularia“ seu „alveolos telae cellularis“ sibi non occurrisse confitetur, dum amplae Capsulae Glissonii vaginae, quae ramorum instar Venae portae continuationes per organon totum usque eo, quo vas hoc ramos emittit perilobulares, sequuntur, oculo investiganti sese praebent. „Diese Glissonischen Scheiden,“ inquit, „scheinen an der Stelle zu liegen, an denen man die septa perilobularia antreffen würde, falls sie erschienen oder vorhanden wären.“ Qua indagatione nisus, Retzius concludit, hepar lobulare quidem e fundamentis esse, sed lobulorum formam vario modo in variis et evolutionis et involutionis stadiis, completam vel incompletam, apparere.

Hyrtl [2])

acinos seu lobulos, parenchymatis hepatici particulas, in propria tela cellulosa inclusas, per se solas non existere contendit. Totum, inquit, hepar unicus est acinus, in quo vasa sanguifera et bilifera retia capillaria fere aequalium diametrorum formant. Innu-

---

[1]) Ueber den Bau der Leber. Müller's Archiv. 1850. Pag. 154.

[2]) Lehrbuch d. Anat. d. Menschen. Wien. 1850. Pag. 476.

merabiles Capsulae Glissonii continuationes rete hoc permeant; quae vero continuationes hepar nunquam in lobulos dividunt. Aliud rete per aliud texitur, nec, illis arcte conjunctis, interstitia libera adsunt. Ex hepate humano maculato (id, quod jam supra commemoravimus), non aequaliter tincto, structuram hepaticam acinosam esse putavere indagatores. Quod vero efficitur impari sanguinis distributione in cadaverum hepatibus, nec adest in hepate vivo et fieri potest, ut in mortui quoque hepate aqua in arteriam hepaticam injecta et vasa sanguifera elavando evanescat. Autor noster continuationes Capsulae Glissonii parenchyma hepaticum hanc ob caussam tantum transmitti, ut trabibus, quae extendi possint, nitatur et ejus fragilitas minuatur, non acinis propriis formandis aptas esse declaravit.

Cui autori consentiens

E. H. Weber [1])

in adnotationibus suis recentissimis lobulos denuo prorsus negavit. Ad refutandam Johannis Muelleri, quam jam pridem exposuerat [2]), opinionem fatetur, se hepar suillum investigasse quidem, sed invenisse, humanum inter et suillum idem atque inter aliorum mammalium hepar multum interesse et in his hepatibus et recentibus et injectis dissepta inter lobulos animadvertisse. „Allein ebenso gewiss,“ ut ipsius afferam verba, „kann ich versichern, dass die menschliche Leber und die Leber der meisten anderen Thiere nicht in Läppchen getheilt ist.“ Porro magni est momenti in dijudicanda hepatis structura, quod minimi Venae portae sanguinem distribuentes rami et minimi Venarum hepaticarum sanguinem colligentes rami in omnibus hepatis partibus ita sibi opponantur, ut intermedium ubique fere aequaliter magnum sit et stratum capillarium, spatium hoc ex-

---

[1]) Zusätze zu seinen Untersuchungen über den Bau der Leber. Müller's Archiv. 1851. — Pag. 567.

[2]) Anno 1843.

plens, ubique aequalem praebeat densitatem. Remotio illa perpetua est, dum lobulorum „sic dictorum" magnitudinem in variis ejusdem hepatis partibus variam invenimus. Multum enim refert, impedimenta, quae sanguini, e minimis Venae portae ramis per capillaria usque ad subtilissimos Venarum hepaticarum ramos presso, superanda sunt, in omnibus hepatis partibus aequalia esse. Institutiones, ad sanguinem, ubique satis aeque longa via, ex angustis Venae portae ramis per vasa capillaria in angustos, sanguinem colligentes, Venarum hepaticarum ramos perducendum factae, eo valent, ut hepar e lobulis constare videatur. Affirmat denique scriptor Illustrissimus, quum partes illae parenchymatis hepatici inter ramos perilobulares Venae portae eorumque vaginas, e Capsula Glissonii profectas, inter se conjungantur (retia nempe ductuum biliferorum et capillarium ex alio in alium lobulum transeunt) et quum Venae portae rami soli, nec illae parvae parenchymatis partes Capsula Glissonii circumdentur, discrimen lobulorum singulorum statui non posse.

Nec minus denique

Koelliker [1])

prioribus rationibus adversarius quoque apparet, quum afferat, et apparatum secernentem et vasa capillaria Venam portam inter et Venas hepaticas sita, tali modo inter se conjunctas esse, ut lobuli tales, quales in glandulis racemosis, nullo modo conformari possint. Qua de caussa hepar cum rene comparat, cujus parenchyma unam quodammodo conformet massam; sed hepar inter et renem hoc interesse, quod pars renum secretoria e partiunculis certis, quoad elementa simplicissima, sejunctis, composita sit, hepar vero ne talem separationem microscopicam quidem offerat. Nihilominus parenchymatis

---

[1]) Mikroskop. Anat. Bd. II. 1852. Pag. 208.

hepatici sectiones quaedam, quamquam inter se non segregatae, tamen propriam praebentes structuram, inveniuntur. Qui lobuli sic dicti tali modo oriuntur, ut subtilissimi vasorum sanguiferorum trunculi (Kiernanii Venae centrales vel intralobulares), per totum hepar pariter ac regulariter dispertiantur; dein etiam, ut ductuum hepaticorum initia ita sita sint, ut certo atque definito semper spatio remota ($\frac{1}{7}$ — $\frac{1}{2}$''') a Venarum hepaticarum initiis sua capiant principia simulque cum minimis Venae portae trunculis decurrant. Itaque conformantur massae illae hepatis parvae, quae nihil nisi parenchyma, vasa capillaria, Venarum hepaticarum initia continent, quarum in spatiis initia quoque ductuum hepaticorum ultimique Venae portae et Arteriae hepaticae rami apparent. —

Quibus omnibus, eorumque Illustrissimorum virorum, disquisitionibus collatis, constare non videtur, num lobuli, stricte sic dicti, re vera in hepate adsint nec ne, etiamsi concedendum sit, in prima ejus evolutione sectiones quasdam, lobulorum seu acinorum instar, offerri. Itaque, quum sententiae de una quidem re inter se contrariae, simul omnes verae esse non possint, novae indagationes a viris certae auctoritatis, sine ulla opinione praejudicata, optandae sunt. Non enim opus est theoriis, magno ingenii acumine compositis, quas maxima scrutatorum, a nobis enumeratorum, pars in lucem prodidit, sed rebus certis, indagatis oculorum ope, non conclusionibus.

2. De cellulis.

Apparatus hepatis secretorius cellulas autem continet, a Purkinje, praeceptore meo Praeclarissimo, eodemque fere tempore (a. 1837) ab Henle detectas. Apparent partim solitariae, partim vario numero, in longitudinem sibi agglutinatae vel in acervis irregularibus conglomeratae.

Etiam de cellulis scriptores varie opinantur.

Gerlach[1])

has conformare series, tunicis sibi invicem segregatis, monuit. Solutione e Kali adhibita, alias ab aliis cellulis tum separari videre possumus. Continent nucleum rotundum, cum singulis vel binis nucleolis; interdum cellulae quoque cum binis nucleolis, majores et satis in longitudinem protractae observantur. Formam habent inter polygonam et rotundam. Contentum cellularum granulosum est, sed etiam moleculas adiposas invenimus maximo numero. Quoad colorem, plerumque cellulae, nisi hic vel illic flavusculae, non praebent. Magnitudine sunt, **Henle**, cujus opinionem **Gerlach** probat, teste, 0,007''', diametro nucleorum inter 0,003 et 0,0025''' differente. Similes sunt denique cellulae hepaticae, quod ad naturam chemicam, cellulis epithelialibus juvenibus, ita ut e. g. Acidum nitricum contenti colorem brunneo-viridem efficiat.

Hassall [2])

pari modo ordinem cellularum radialem nominat, sed quamquam **Gerlach** seriem assumit effectam cellulis aliis in alias finientibus, tamen **Hill-Hassall** cellulas saepissime alias ab aliis obtectas (dachziegelförmig) esse docet.

Plane contrariam sententiam de cellulis

Weberum [3])

habere docemur. Sicuti lobulos negantem supra legimus, ita affirmat, partes eas, quas observatores alii cellulas esse monuerint, nihil aliud nisi particunculas ductuum biliariorum minorum, direptas, esse. Quas partes, secreto impletas, formam praebere rotundam, secreto liberas, angulosam, magnitudine 0,0069'''. Porro de cellulis „sic dictis" haecce in-

---

[1]) Pag. 272.
[2]) Pag. 305.
[3]) Pag. 586.

dagavit, non plane rotundas fuisse, sed uno vel pluribus rectis lateribus praeditas. In plurimis praeparatis apertum eumque locum direptum in cellulis observari non posse, quod ob tunicae cellularum harum tenuitatem non mirandum. Margines enim liberos collabi, et, tunicis cellularum perspicuis, colorem structuramque non praebentibus, locum, quo contentum a tunica non obtectum sit, differri non posse demonstrat.

Koelliker [2])

hancce amplectitur doctrinam. Duo, ut demonstrat, inveniuntur elementa in quoque hepatis lobulo: rete capillarium et trabes tenerae (Flechtwerk von zarten Balken), quae tantum hepatis cellulis, arcte suppositis, constant. Rete tali modo conformatur, ut cellulae cum superficiebus planis aliae aliis incumbant, ita ut rete lobuli cujusque radiatum quasi ordinem offerat. Trabes cellularum hepaticarum aut singulis aut binis aut ternis cellularum seriebus constant. Cellularum ipsarum diametrus 0,008—0,012''', in extremis 0,006—0,016''' fert; forma earum similis est epithelio juvenili; inprimis cellulae minores cum cavi oris epithelio congruunt et in universum polygonales sunt. Sed forma cellularum hepaticarum illa irregularior est, diverso marginum numero constans; hic et illic rotundae quoque vel excavatae apparent. Quoad contentum hasce invenimus partes: nucleum, magnitudine 0,003—0,004''', rotundum, acinosum, cum nucleolo; substantiam granorum subtilium flavescentem, fluidam fere, secundum indagationem microscopicam essentialia bilis elementa continentem; pinguedinis guttulas et grana coloris flavi eaque haud magno numero; quae guttae granaque quum majore numero existant, status pathologici signa sunt. Hepatis cellulae constant igitur substantiis Nitrogenium continentibus, pigmento bilino, adipe, fortasse quoque acidis bilinis. Partes nitrogenosae dupplicis generis

---

2) Pag. 213 seqq.

sunt; constant vel albumine, vel alia quadam substantia, in acido acetico solubili, in aqua se praecipitante, caseinae illi substantiae, quae in sero sanguineo invenitur, simili. [1] Pigmentum bilinum adesse, cellularum color proprius, nec minus pigmentum bilinum, saepissime praecipitatum, ostendit. Verisimile insunt quoque cellulis acida bilina et certissime adeps, aeque ac saccharum cellulis inesse statuendum est. Hepatis parenchyma recens acidam praebet reactionem. —

De his cellularum disquisitionibus eadem nobis dicenda esse videmur, quae supra de lobulis dicere nos oportuit. Etiam de cellulis opus est novis certioribus disquisitionibus, quum res, quae adhuc docentur, iis, quae scientia postulat, ubique satisfacere non videantur. Mirandum praeterea est, quod nullus ex his viris doctis docuerit, quae tandem hepatis particulae bilis secretioni praesint. Cellulas ei praeesse modo descriptas, ex his indagationibus re vera non constat. Nam membranae, quae cellularum parietes componunt, structura carent, quare ad secernendum apta non sunt; contenta quoque cellularum bilis secretioni praeesse non possunt, quum e substantiis structura carentibus, inter se non cohaerentibus, adipe, saccharo et quae sunt caetera, constent.

Eodem modo incertae nec prorsus absolutae adhuc disquisitiones de subtiliorum ductuum biliariorum initiis videntur.

II. De ductibus biliariis.

Ante omnia de ductibus glandularum acinosarum excretoriis afferre aliquid hoc loco nobis liceat.

Princeps enim ductus excretorius [2], tunicis muscularibus praeditus, vasorum instar, in ramos, semper semperque teneriores factos, sese ramificat. Rami minutissimi, adhuc tunicas offerentes musculares, interdum in lobulum finiunt; interdum lobuli bini vel terni ultimae ductus excretorii ramificationis apici,

[1] Panum in Virchow u. Reinhard's Archiv Bd. IV. 1.
[2] Henle. Pag. 921. — Bock's Anatomie. Bd. II. Pag. 622.

vel ejusdem lateri insident. Rami ductus hujusce, non nisi oriundo e ramo communi, inter se conjunguntur. Structura ductus glandularum illarum tunicam muscularem praebet, in interiore parte simplici cellularum serie vestitam, in exteriore tunica adventitia cum partibus vicinis connexam. Epithelium e cellulis cylindriacis constat; epithelium lamellosum tantum ductuum est glandularum acinosarum minimarum, lactearum, pelvis et calicum renum, dum id, quod „Uebergangsepithelium" nominamus, uretheri et vesicae inest.

Quoad igitur ductus biliarios, quodammodo partes quoque parenchymatis, bili excernendae servientes, habendi sunt. Priusquam singulorum fabricam describimus, de ductuum biliferorum initio eorumque structura communi varias illas easque sibi contrarias opiniones afferamus necesse est.

Gerlach [1])

quamquam multas disquisitiones de ductuum biliferorum principio instituit, tamen certam hucusque statuere non potuit rationem. Docet ductus biliferos, in hepatis lobulorum peripheria sitos (0,003'''), inter cellulas adesse, membrana sine structura praeditos. Rete ab his formatum usque ad 0,1''' tantum in internos lobulos persequi potuit ibique in angustum rete tubulorum ampliorum transiens invenit, qui tubuli parietibus carent. Ductus biliferi — interlobulares — e membrana (ut simul haec adjiciamus) simplici constant, structuram non praebente, cum singulis nucleis longitudinalibus et in finibus reti tenero inter se conjunguntur.

Retzius [2])

ductus biliferos tubulos esse dicit, repletos, membrana propria praeditos (basement - membrane Anglorum). Membranam hanc simplicem esse, cellulas quum rotundas, tum angulosas involventem.

---

[1]) Pag. 280.

[2]) Pag. 169.

Hyrtl[1])

investigationibus institutis reperisse sibi visus est, initia vasorum biliferorum retia formare inter lobulorum cellulis sita, quorum spatia a vasis sanguiferis minimis expleta sint. Retia haec non separari Capsula Glissonii a retibus acinorum vicinorum, sed cum his per numerosos tubulos connecti.

Weja[2])

tubulos ejusmodi, cellulis impletos et radiorum instar a centro ad peripheriam decurrentes, lobulis inesse demonstravit.

Weber[3])

novam sententiam de ductuum biliferorum initio statuit. Jam annis multis ante tali modo disseruerat. „Vasa bilifera hac re primum a ductibus excretoriis plurimarum glandularum maxime differunt, quod inter se communicantes rete formant, porro, quod ductus biliferi minimi tam angustam paene diametrum habent, quam vasa capillaria sanguifera. Retia igitur vasorum sanguiferorum et biliferorum sola fere totum hepatis spatium explent, et ita formata sunt, ut rete capillare sanguiferum interstitia retis vasorum sanguiferorum plane explent, exceptis iis spatiis, quae ab arteriis nutritiis et vasis lymphaticis occupantur. Utrumque genus ductuum non anastomosibus, sed tantum accuratissime contactu invicem conjunctum est.“[4])

Hanc eandem opinionem confirmat novissimo quoque tempore, ita ut — eo auctore — canales biliferi nullo alio modo oriantur, quam ut cellulae, quae ductibus insunt angustissimis, in series concrescant et tunicae intercellulares evanescant.

---

1) Pag. 476.

2) Müller's Archiv 1851. Pag. 79.

3) Pag. 581 et 582.

4) Prolusio VII. die IX. mens. Febr. 1841. Pag. 5.

Koelllikeri[1]) de cellulis sententiam supra commemoravimus; docet enim, parenchyma hepatis sècernens e retibus cellularum solidis constare. Quapropter interrogandum, quali modo secretum ex intimis cellulis, in quibus re vera formatur, in ductus excernentes perveniat et ex illis excernatur. Invenimus igitur inter lobulos particulas ductuum biliferorum tenerrimorum — ductuum interlobularium — quorum structura typum omnium ductuum excernentium, qualem descripsimus, praebet. Diametrus tubulorum, ab autore nostro observatorum, $1/_{100}$''', lumen 0,0033''' erat; constabant e cellulis epithelii juvenilis, quae ab hepatis cellulis magnitudine, contento pallido et nuclei exiguitate differebant. Membranam fibrosam externam non vidit, sed hic vel illic membranam propriam. Hucusque nondum tubulos tenerrimos cum reti cellularum hepaticarum observavit. Putat tantum, ductus subtilissimos via certa ad trabes retis cellularum transire, ita ut earum volumen ab hepatis cellulis includatur; tales vero conjunctiones in circuitu hepatis insularum non tam magno numero adesse. Rationem hanc parvo ramorum numero confirmari. Concedendum vero, conjunctiones tales, in superficie tantum lobulorum nec in ima parte effici, ita ut bilis, hoc loco conformata, ex alia in aliam cellulam et dein in partes vicinas educatur. —

Tali modo, hisce opinionibus animo volutis, fatendum nobis videtur, ductus biliarios intime cum cellulis conjungi, quamquam adhuc certa conjunctionis ratio reperta non est. Ut enim Gerlachii sententia de spatiis, inter cellulas singulas positis, commentitia apparet, sic etiam Weberi opinio, qua hepatis cellulae inter se ita conjuncta sint, ut liquores ex altera in alteram permeare possint, adhuc addubitanda est, quum cellulae aggregatae facillimo modo in singulas dividantur. Nulla fere histologiae pars est, in qua sententiae vel doctissimorum virorum tam diversae

---

[1]) Pag. 220.

tamque incertae sunt, quam de hepatis structura, inprimis de ductuum biliferorum initiis. Penes nos autem non est, artis medicae ejusque doctrinae praesidiorum sane tirones, ut quaecunque hucusque manca fuerint, perspicua reddamus. Hoc quidem illorum virorum doctorum est, quibus indagationum instituendarum facultas et frequens et opportuna se offert.

Accedamus ad singulorum ductuum partiumque, quae ad eos respiciunt, structuram, in qua describenda Koellikerum inprimis secuti sumus.

1. Ductus hepaticus

et dexter major et sinister interdum minor semper Venam portae et Arteriam hepaticam usque ad ramulos minutissimos comitatur et ita quidem, ut in altero cujusvis Venae portae rami latere situs sit ductus biliarius et arteria satis angusta, quae omnes partes tela cellulari — Capsula Glissonii — circumdantur. Anastomoses ductuum hepaticorum, antequam lobulos adeant, non observantur; sed ductus interlobulares [1] inter se cohaerent nec non cum lobulis arcte connectuntur. Ex his ductibus, magnitudine $\frac{1}{90}$—$\frac{1}{120}'''$, minutissimi rami, magnitudine $\frac{1}{100}$—$\frac{1}{120}'''$, haud magno numero ad hepatis insulas aggressi, cum cellularum reti conjunguntur. Constant ductus hepatici, quod ad fabricam subtiliorem, e tunica fibrosa, cui vasa et quidem in ductibus majoribus insunt, nervis deficientibus, et epithelio quum juvenili, tum cylindriaco.

2. Ductus biliferi communis et ductus cystici

structura in genere ductuum priorum fabricae similis est, nisi quod illorum lumen amplius et tunicae magis tenues sunt, quae tunicae membrana conformantur

---

[1]) Gerlachio teste ductus interlobulares ramificationes sunt densiorum ductuum biliferorum, quae Venam portae sequentes, distributionibus arboris instar continuis, semper tenuiores redditar, peripheriam lobulorum hepaticorum circumdant, qui ductus, quum inter lobulos decurrant eosque circumdent, jure „interlobulares“ nominantur. (Pag. 280).

mucosa et fibrosa (fibras musculares quasdam Koelliker etiam detexit), clausa haud crassa tela cellulari. Membrana mucosa epithelio cylindriaco tecta est. Vasa majore numero observantur.

3. Cystis

non tali modo, quali ductus commemorati, omnino fabricata est. Induitur externe tunica peritonaeali, interne tunica tenerrima, continua, musculari, cujus trabeculae diverse diriguntur, inprimis in longitudinem et transverse decurrunt. Membrana mucosa plicas (½—1‴, Gerlach) retis instar conjunctas praebet, in quibus rete capillare sicuti in villis invenimus eademque epithelio affecta est cylindriaco, cujus cellulae bili tinctae sunt, nec semper evidenter nucleos offerunt. Quod vero ad colorem hunc, bili effectum, in cadavere tantum apparet, qui color viridis pigmento bilino, in cellulas post mortem inducto, oritur. Gerlach in indagatione animalium recens occisorum in cellulis epithelialibus colorificationem non observavit.

4. Glandulae ductuum biliferorum muciparae,

haud dissimiles glandulis Meibomianis, a Theile detectae, e longo tubulo constant; numerosae sunt in ductu hepatico, choledocho et parte cystici (¼—1‴) inferiore. Glandularum ostiola (0,1—0,14‴) jam oculo sese praebent et quasi rete membranae mucosae formant. Videmus eas jam externe in tunica fibrosa, tela cellulari tantum obtectas, partim in tunica ipsa, praesertim coloris flavi vel e flavo brunnei, profecti e pigmenti granulis, quae in glandularum obveniunt epithelio. In ductus cystici initio glandulae hae rarae sunt, et in cystide fere plane deesse videntur.[1]) Apparent iterum glandulae in ramis ductus hepatici. Weber glandulas descriptas, quum membranae mucosae omnino mucum secernant, eam ob caussam tantum muciparas haberi vult, quia super-

---

[1]) Gerlach, qui investigationes de genere glandularum non instituit, eas quoque in hac invenisse sibi videtur.

ficies mucipara in tunica ductuum biliariorum mucosa hisce glandulis valde augeatur. [1])

5. Vasa aberrantia

ramuli sunt ductuum biliferorum proprii generis, de quo autores etiam inter se dissentiunt.

Weber [2])

princeps fuit, qui vasa haec copiosius descripsit, quapropter eum primum nominamus. De vasorum aberrantium significatione certiores nos facit, dicens: evolutionis historiam docere nos, ductus glandularum excretorios in oriundo satis crassos, parvam ramorum distributionem praebentes et finibus crassis praeditos esse; nonnullos eorum, locis, ad evolutionem sequentem haud idoneis, sitos, serius quoque non in tam multos eosque tenues ramos distribui, quam alios ejusdem ductus excretorii ramos, aptius sitos, et tum fines illorum ductuum satis crassos obveniri. Quae se ipsum, sicuti jam **Haller** et **Lauth**, in testi, in quibusdam hepatis pancreatisqne ductibus excretoriis animadvertisse. Inveniuntur enim illo auctore:

a) in ramis superficiei Fossae transversae et in aliis nonnullis locis hepatis Fossarum;

b) in tenui substantiae hepaticae strato, sito interdum inter vesicam felleam ejusque obtegumentum peritonaeale in cystidis margine; qui ductus nunquam in cystidem, sed semper in ductus hepatici ramos ineunt;

c) inter laminas Ligamenti coronarii sinistri, et tum quidem, quum stratum substantiae hepaticae tenue, perspicuum, e superiore lobuli hepatis sinistri margine acri inter peritonaei laminas se transducat. Ductus biliferi semper hoc loco anastomoses retiaque formant.

---

[1]) Pag. 584.

[2]) Pag. 578. seqq.

In universum haecce de vasorum aberrantium structura animadvertenda. Ductibus hepaticis multae appendices, haud raro ramosae, sunt, vesiculis minoribus compositae, finibus clausis instructae. Parietes etiam seu tunicae ductuum biliferorum, rete hoc constituentium, multis vesiculis et cellulis asperae sunt. Cellulae tunicarum et appendicum diametrum habent 0,01'''. Minorum cellularum diametrus $^1/_{30}$''', majorum $^1/_{18}$''' aequat. Animadvertendum autem, vasa haec hominis adulti et neonati multum differre. Neonatorum rete multo arctius est, interstitia enim tenuiora sunt ramique, quorum fines clausi, fere plane deficiunt. Ductus biliferi retis hujusce (vasa in Fossa transversa spectamus) diametrum habent $^1/_{43}$ — $^1/_{86}$ Lin. Paris. —

Gerlach [1])

de ductibus his biliariis, anastomosin in Ligamento triangulari sinistro efficientibus, ejusdem opinionis est, quam Theile prius statuerat, dicens, ductus biliferos obsoletos redditos esse eorumque lobulos in infante demum neonato atrophia obiisse; qua de caussa in foetus neonatique hepate verisimiliter deficere eos.

Koelliker [2])

disquisitionem Weberi probat. Illo teste, vasa aberrantia in Ligamento triangulari sinistro sex, octo, decem, plura inveniuntur; mediam Ligamenti partem plerumque non transcendunt, ramificantia vel ansarum instar conjungentia sese. Acido acetico adhibito, vasa teneriora (0,006 — 0,028''') quasi tubuli haud regulariter decurrentia, cum tunica fibrosa et cellulis (0,004''') instructa, apparent. Adsunt quoque in ponte membranoso illo, qui, post Venam cavam inferiorem situs, lobulum dextrum cum lobulo Spigelii connectitur; porro in ponte membranoso, saepe Venam um-

---

[1]) Pag. 295.

[2]) Pag. 232. seqq.

bilicalem tegente; denique in margine Fossae pro cystide.

III. Vasa sanguifera.

Apparatus hepatis vasculosus, disquisitionibus, a Kiernan institutis, nobis satis perspicuus, proprii generis est, quum Arteriam hepaticam duae Venae comitentur, quarum Vena hepatica sanguinem ab hepate abducit, Vena portae eum adducit; quali modo hepar sanguinem arteriosum ex arteria modo dicta, venosum e Vena portae accipit; utriusque sanguis Venis hepaticis in Venam cavam inducitur, postquam arteriosus parenchymatis nutritione venosus, et sanguis Venae portae, substantiis pluribus, varii generis, bilem continentibus, excretis, purior redditus est.

1. Systema capillare.

Varia ratione recentiores scriptores nunc commemorandi ad explicandum systema hoc usi sunt.

Gerlach [1])

systema hepatis capillare in lobulis ponit, qui fere toti e cellulis hepaticis vasisque capillaribus ita quidem constant, ut cellulae distincte in exteriore tunicarum capillarium latere sedeant et libera lumina retis capillaris expleant. Dum autem omnium aliorum glandularum cellulae secernentes „membrana propria“ a vasis sanguiferis, materiem secretionis secum ferentibus, segregantur, tunica talis intermedialis in hepate nobis non occurrit. Tunicae capillarium, structuram non praebentes, maximopere tenues ideoque perfacile diripi possunt. Diametrus vasorum capillarium 0,004‴ — 0,005‴ aequat. Retis, quod capillaribus oritur, ansae (diam. 0,01 — 0,02‴) mox longitudinales, mox quadrangulae, mox rotundae sunt.

---

[1]) Pag. 286.

Weber [1])

nos docet, rete capillare valde angustum et densum continuo totum hepar perducere. Venae hepaticae sanguinem e retis hujus tubulis celeriter denuo colligunt et ex hepate deducunt, ita ut via recta e minimis Venae portae usque ad minimos Venarum hepaticarum ramos per capillare hoc $\frac{1}{6}$ — $\frac{1}{7}$ L. Par. aequat. Capillarium diametrus ex $\frac{1}{130}$ — $\frac{1}{170}$ L. Par. constat.

Koelliker [2])

eandem fere de systemate capillari profert sententiam. Rete capillare, teste illo, interstitia retis cellularum hepaticarum plane explet, ita ut secernens hepatis parenchyma e duobus tantum elementis: cellulis hepaticis et vasis capillaribus, constet. —— Quum autem viderimus, non constare, quomodo cellulae bilis secretioni praesint, restare videtur, ut Koelliker profundius disputet, qualem vasa haec capillaria praebeant conditionem bilis secernendae. Mirandum est, quod aliae talis certi scrutatoris sententiae aliis repugnent. Koelliker enim Gerlachium vituperat, quod spatia inter cellulas statuerit, nunc vero Koelliker, uti legimus, ipse dicit: „rete capillare interstitia retis cellularum hepaticarum plane explere.“ —— Supra vidimus, rete cellularum per totum hepar continuum esse ac ductibus tantum biliariis hic vel illic, sed modo certe definito in regiones minimas distribui. Aequo modo continuitas retis quoque capillarium, ex altero in alterum lobulum traducti, interdum tantum solvitur. Capillarium diametrum sicuti Gerlach definit. — Quoad structuram, contra Backerum [2]) affert, se semper capillaria tunicarum structura carentia cum nucleis juxta positis ac saepe „in situ“ circum hepatis cellulas observasse, quapropter Backer in errorem, quod capillaria haec membranam esse propriam judicaverit, inciderat.

---

[1]) L. p.
[2]) Pag. 235.
[3]) Backer, dissert. de structura subtiliori hepatis sani et morbosi. Trajecti ad Rhenum, 1845.

2. Venae hepaticae

ab omnibus aliis venis eo differunt, quod, sicuti Vena portae, valvulis carent, arborum instar sese ramificant, anastomoses non offerunt arcteque cum hepatis parenchymate connectuntur.

Varium disquisitionum eventum, quod ad Venarum hepaticarum divisionem, offendimus.

Gerlach [1])

demonstrat, lobuli cujusque capillaria in duos ramulos conjungi, qui quidem celeriter in lobuli centro unicum forment ramum, Venam centralem seu Venam intralobularem Kiernanii (0,025—0,23‴). Vena haec, ubi primum e lobulo emissa est, in majorem Venarum hepaticarum ramum influit.

Hassall [2])

omnino aliam non affert rationem, sed a Vena lobulari centrali, e lobulo egressa, „Venam sublobularem“ et tum demum, postquam cum aliis ejusdem nominis conjuncta sit, principes Venarum hepaticarum ramos formari opinatur.

Koelliker [3])

Venas intralobulares tali modo sese habere animadvertit. Earum quaeque, cursu recto lobuli axem ingressa, in centro in binos vel ternos ramos, saepe denuo distributos, sese dividit. Capillaria et in venarum fines et ramulos per totum hepar influunt. [4]) Ubique, quantum lobulorum diametrus fert, tanto a proximis Venae portae Venis interlobularibus discedunt. De structura certiores nos quoque facit. Dicit enim, simplex stratum, raro dupplicia strata fibrarum transversalium muscularium in Venis hepaticis inve-

---

[1]) Pag. 287.

[2]) Pag. 308.

[3]) Pag. 238.

[4]) Theile capillaria etiam in Venarum sublobularium initiis aperta vidisse vult.

niri; in hepate vero ipso musculares has Venae hepaticae fibras usque ad ramos quoque diam. 1''' persequi se potuisse. Autor hic consentit in hac re cum sententia illa, quam alter physiologus illustris

Remak [1])

de structura Venarum hepaticarum accipi vult. Distinguit enim indagator hic tres vasorum omnium tunicas secundum fibrarum directionem: tunicam longitudinalem internam et externam, et mediam (Ringsfaserhaut). In tunica vasorum interna invenitur membrana cellularum, dein membrana fibrarum longitudinalium elastica, quam intimam membrana fenestrata sequitur. Altera ab altera e consuetudine solvi potest, ubi membranam fenestratam statim tunica media sequitur. In Venis igitur hepaticis superficies tunicae mediae interna cum strato longitudinali elastica etiam obtecta et intima tunica fibrarum longitudinalium cum membrana fenestrata concrevit. Tunica media Venarum harum fortissima et fibris contractilibus [2]) ditissima est; tunica denique externa constanter telam elasticam et cellularem continet. Venae hepaticae strato longitudinali contractili exstructae sunt.

3. Vena portae

e Venae mesentericae superioris et inferioris conjunctione orta, hepatis substantiam in Fossa transversa ingressa, dichotomice divitur; multis adhuc ramulis emissis, Venae interlobulares ($^1/_{120}$ — $^1/_{60}$''' Theile) inter lobulos hepaticos intercurrentes oriuntur, quae venae ramos (lobulares Kiernanii), hepatis substantiam ingrediuntes et retia capillaria

---

[1]) Remak, histolog. Bemerkungen. über die Blutgefässe in Müller's Archiv 1850. Pag. 79. seqq.

[2]) Fibrae contractiles vel musculares leves, singulis nucleis praeditae, planae vel rotundae, in longitudinem productae vel breviter spirales sunt nec vaginam praebent; quas fibras, a Purkinje et Räuschel observatas, Henle primus recte commentatus est et Koelliker tali modo descripsit. (Zeitschrift für wiss. Zool. Bd. I.)

formantes emittunt. Omnes hae ramificationes vagina, Capsulae Glissonii continuatione, involvuntur, qua quidem vagina ramificationes Venae portae cum respondentibus et Arteriae hepaticae et ductus biliferi ramis conjunguntur. — Structura Venae portae subtilior eadem atque Venarum hepaticarum est; quamquam Koelliker elementa muscularia ad minutissimos ramulos non transgredi nec non multo rariora invenisse sibi visus est.

Sententiae de Vena porta aliae ab aliis non abhorrent. Solus

Gerlach [1])

nomen Venarum interlobularium jure quodam non comprobat et, quum venae hae in lobulorum peripheria sitae sint, Venas periphericas, quasi Venis centralibus oppositas, nominari eas vult. Diametr. 0,015—0,002''' aequat. Inter se non communicant, quum extremi earum rami in systema lobulorum capillare via recta transeant. Majores quoque Venae portae rami, plures Venas periphericas emittentes, centra quoque — quod illi proprium aliquid — formant, circum quae lobuli vario positi sunt numero.

Haecce de Vena portae. Quum vero supra per eam solam sanguinem hepati adduci exposuerimus,

Weberi [2])

sententiae jam ex anno 1841. hoc loco mentionem faciamus necesse est. Docuit enim, aliis quoque venis sanguinem in hepar ferri easque esse:

1) Venas vesicae felleae, quarum semper binae Arteriam hepaticam concomitantur et denique, quinque ramulis emissis, variis locis hepatis substantiam ineunt, qui quidem ramuli dichotomico quoque modo sese ramificant et cum ramulis Venae portae subtilioribus anastomosin efficiunt;

---

[1]) Pag. 289.

[2]) Annotat. anatom. Prol. VI.

2) Venam coronariam ventriculi dextram, sua sponte sanguinem in hepar inducentem;
3) Venas denique interdum duas minores, ductum choledochum et hepaticum concomitantes.

4. Arteria hepatica.

Jam alio loco commemoravimus, Arteriam hepaticam Venam portae et ductus biliferos intra Capsulam Glissonii concomitari et Venae portae instar ramificari. In decursu ejus describendo variis et hoc loco sententiis occurrimus, dum alii ramos vasculares (vasa vasorum) et capsulares (serosos), alii lobulares quoque Arteriae hepaticae inesse volunt, quod quidem certamen hucusque ad finem nondum perductum est. Alteram sententiam Gerlach atque Weber probant, cum altera Koelliker consentit. Quae praeterea indagatores illi invenere, haecce sunt:

Gerlach [1])

Arteria hepatica injecta singulas, retis capillaris venosi, in lobulis hepatis siti, partes impleri vidit, sed discernere non potuit, num impletio haec inde ab Arteriis vel per Venas interlobulares facta sit.

Webero [2])

auctore, Arteriae obtegumenta serosa maximam partem ex intimo hepate superficiem ingrediuntur nec celeriter in capillaria solvuntur, sed longissimae et tenues et valde contortae hepatis superficiem percurrunt. Indagationibus institutis comprobat, rete capillare arteriosum ramis singulis cum reti Venae portae capillari communicare; interstitia ejus multo majora et tubulos ipsos angustiores quam retis capillaris Venae portae et hepaticae evadere.

---

[1]) Pag. 292.
[2]) Pag. 610.

Koelliker [1])

sententiam, sicuti diximus, qua rami in illas tres partes dividuntur, amplectitur, haecce de iis afferens:

1) Rami vasculares. Arteria hepatica in ramificatione sua juxta Venam portae multos parvos ramos, plerumque rectangulos, emittit, qui in Capsula Glissonii plexum formant, e quo partim rami lobulares illi tubulorum Venae portae lateri, quo arteriae ramis avertuntur, partim ramuli multi tunicis Venae portae, rami majores Arteriae, Capsulae Glissonii et ductuum biliferorum oriuntur. — E reti capillari satis amplo Venae vasculares colliguntur, quae non in Venas hepaticas, sed in minores Venae portae ramos confluunt ideoque radices Venae portae internae vel hepaticae habendae sunt. —

   Vasa Venarum hepaticarum nutritia ramis vascularibus quoque adnumeranda; formantur vasorum reti, sicuti Capsula Glissonii id continet; Arteriae autem, sanguinem cum hoc communicantes, originem non e majoribus Arteriae hepaticae ramis, sed ex illis Arteriae ramulis ducunt, qui inter lobulos, tubulos Venarum hepaticarum finientes, decurrunt. Venae, e reti hoc nutritio ortae, radices quoque internae Venae portae sunt et eadem via, qua Arteriae Venis hepaticis accedunt, in hepatis parenchyma redeunt, ut in parvos Venae portae ramos aperiantur.

2) Rami capsulares. Emittuntur e quibusdam arteriis hepaticis, quae variis superficiei locis inter hepatis lobulos apparent. Dividuntur, quum primum exiere, stellatim in ramulos ternos vel quinos, contorti et anastomosin praebentes decurrunt et tali modo totam hepatis superficiem et Venas hepaticas, Venam portae, Venam cavam in-

---

1) Pag. 238.

feriorem, sicuti hepatis fossas et margines reti arterioso involvunt. In finem capillarium horum plexus formatur, cujus decursus ramorum vascularium decursui similis est. Diametrus vasorum capsularium $\frac{1}{30} - \frac{1}{20}'''$ in adulto, $\frac{1}{5}'''$ in infante aequat.

3) Rami lobulares. Arteriae hepaticae ramulus ($\frac{1}{130}'''$) cum Vena interlobulari quaque decurrit et, inter lobulos in ramulos anastomoticos subtiles denuo divisus, cum peripherica retis capillaris, ad hepatis insulas pertinentis, parte cohaeret. —

De Arteriae hepaticae structura nil monendum habemus, eandem, ac caetera vasa sanguifera, si tunicas respicimus, speciem offerunt.

Videndum igitur, processum illum, quo bilis formatur, non tali modo, quali urina e renibus excernitur, fieri; assumi vero posse videtur, sanguinem, et fortasse illam, quae e Vena portae ad cellulas adducatur, sanguinis partem ad bilem quoque efficiendam servire; quae autem sanguinis partes talem praebeant effectum, e disquisitionibus ipsis recentissimis, quamquam maxime eximiis, hucusque nondum patet.

IV. Vasa lymphatica.

Partim superficialia in involucro, partim profunda in parenchymate hepatis numerosa Vasa lymphatica decurrunt, atque inter se multiplicibus trunculis connectuntur, qui eo loco in profundum se vergunt, quo arteriae capsulares emittuntur.

Vasa vesicae felleae lymphatica quoque valde numerabilia cum hepatis superficialibus communicantur et cum Vasis Portae hepatis, in qua nonnullae glandulae lymphaticae parvae obveniunt, confluunt.

V. Nervi.

Nervorum hepaticorum structura adhuc non plane perspicua, quum usque ad parenchyma ipsum persequi

eos non potuerint investigatores. Originem ducunt nervi partim e Plexu coeliaco nervi sympathici, partim e Plexu gastrico nervi vagi et vasa hepatica siculi ductus biliferos circumdant.

Scriptorum recentiorum

Koelliker[1])

optime et maxime perspicue, quomodo hepatis nervi sese habeant, exponit. Prosequi enim eos potuit:

1) usque ad cystidem et magnos ductus biliarios, extra hepar sitos, quorum nervorum alteri nervos intestini aequiparant, alteri fibras, in margine obscure tinctas, (0,002—0,003''') praebent;
2) usque ad arterias interlobulares in Capsula Glissonii. Continent nervi hi fibras (Remakii) et subtiles tubulos primitivos singulosque percrassos; ramificationes vasorum minutiores versus tubuli crassi oculo se non offerunt et fibras illas in margine obscuras non tam numerabiles monstrant, donec denique ramulos, qui e fibris (Remakii) solis constare videntur, formant. Nervi hi (0,008—0,012''') apparent etiam in ultimis Venae portae et Arteriae inter hepatis insulas ramificationibus; quorum quidem fines autor non invenit;
3) usque ad Venas hepaticas; qui nervi, e plexu in Venae portae tubulis orti, arterias nutritias concomitantur;
4) usque ad hepatis involucra; nervos tales, arterias capsulares concomitantes, in infantis hepate 0,02—0,04''', subtiles et e fibrillis (Remakii) constantes invenit.

VI. Capsula Glissonii,

cujus jam pluries mentionem fecimus, a Glissonio primo quidem in ejus Anatomia Hepatis[2]) de-

---

[1]) Pag. 241.
[2]) Lond. 1654.

scripta, a Pecquet autem anno 1650 detecta, vagina est, e tela conjunctiva cum fibris nucleosis constans, Venam portae, Arteriam hepaticam, Vasa lymphatica, nervos et ductus biliferos involvens, quas partes inde a porta hepatis usque ad lobulos sequitur, in quibus cum tela conjunctiva interlobulari cohaeret. Sed quo et quomodo finiantur hujus Capsulae radii, num etiam vasa capillaria amplectantur, adhuc accuratius non est explicatum.

Venimus denique ad

VII. Involucrum hepatis serosum externum,

peritonaei continuationem, brevi tela cellulari cum externa hepatis superficie concretam, quae nonnullos tantum locos: non modo partem marginis obtusi, sed etiam fossae ductus venosi et Venae cavae huic margini affinem, fundum Venae portae, fossae vesicae felleae et venae umbilicalis, non obtegit.

Quoad structuram involucri hujusce, eadem atque peritonaei est, constans enim e tela cellulari, fibrillam elasticam — qua propter Ligamentis hepaticis magna inest elasticitas — et telam cellularem subserosam, et ex epithelio, cellulas, nucleos polygonos continente. Vasa sanguifera nec minus lymphatica Ligamentis quoque hepaticis insunt, sicuti quasdam nervorum fibras in Ligamento coronario hepatis Koelliker Perillustris invenisse sibi visus est. —

Terminum nobis constitutum quamquam nunc assecuti sumus, tamen tantum abest, ut quae scripsimus nobis satisfaciant et illa studia histologica absoluta habeamus, ut novorum studiorum cupidos nos sentiamus. Opiniones enim a nobis laudatae, etsi adhuc hic vel illic fluctuant, tamen mox ad certam scientiam perducentur, quum non disputando, sed indagando perspicuum fiat, quid faciat formetque natura.



THESES.

1. In partu praematuro artificiali spongia compressa praecipue adhibenda.
2. Taxin in hernia incarcerata nimis diu continuare periculosissimum est.
3. Balnea naturalia artificiosis compensanda non sunt.
4. Morbi psychici temporis genio respondent.
5. Civitatis est, curare, ne scripta, rem medicam tractantia, nec ab ipsis medicis edita, aeque ac medicamina popularia, nisi probata, propagentur.
6. Aedificia publica, quibus mortuorum corpora ante sepulturam inferuntur, instituenda sunt.
7. In liberorum educatione medici quoque consilio uti, haud ineptum.
8. Sententiam: „Ubi tres medici, ibi tres athei" nego.
9. Illud Halleri:

   „In's Inn're der Natur dringt kein erschaff'ner Geist"
   hodierno rerum naturalium statu veritate caret.

VITA.

Natus sum ego, Maximilianus Rosenberg, fidei addictus veteri, Posnaniae die vicesimo sexto m. Decembris anno h. s. vicesimo tertio, patre Mauritio, primario scholae Judaicae urbanae praeceptore, matre Ernestina, e gente Meyer, quos dilectissimos salvos colo et, ut numen benignum incolumes servet, quotidie precor. Primis literarum elementis in patris schola imbutus, gymnasium adii Posnaniense ad Stm. Mar. Magdalenam, tunc auspiciis Virorum Illustr. Stoc et Wendt florens. Anno praeteracto ad gymnasium Friderici Guilelmi, Ill. Wendt, nunc regi a consiliis intimis, tunc directore recens constitutum transii et per annos tres frequentavi, quibus praeterlapsis ad alterum, cui Ill. Stoc, paulo post Vir reverendissimus Ill. Dr. Prabucki praeerat, nunc auspiciis Ill. Brettner et ipso regi a consiliis intimis vigens, redii. Non possum, quin praeceptores aestumatissimos Ill. Stoc et Prabucki, cui inprimis multum ob ejus erga me humanitatem et liberalitatem debeo, nec minus magistros Celeberrimos Czwalina, Gladisch, nunc Rectorem in urbe Krotoschinae, Hoffmann, Motty, Popliński, Spiller, de Wannowski palam hic nominem iisque gratias agam debitas ac maximas. Maturitatis instructus testimonio, anno h. s. quadragesimo tertio almam hancce Viadrinam petii, ubi ab Ill. n. b. Regenbrecht, t. t. fasces tenente academicos, civibus adscriptus academicis, apud Ill. Purkinje, t. t. ordinis medici Prodecanum Spect., cujus eximia Pragenses nunc gaudent scientia, nomen rite professus, per quinquennium et ultra, quoniam ob res angustissimas, quominus studia finirem, impeditus eram, rei medicae operam dedi et hisce lectionibus interfui:

Ill. Barkow: de anatomia corporis humani universa, de anatome pathologica;

Ill. Benedict: de chirurgia generali et speciali, de ophthalmiatrice, de fasciis et instrumentis rite applicandis, examinatorio de gravioribus chirurgiae partibus, nec minus, Illo duce benevolentissimo, operationes chirurgicas in cadaveribus institui;

Ill. et Spect. Betschler: de gynaecologia generali, de arte obstetricia, de morbis sexus sequioris, de explorationibus obstetriciis;

Ill. Brauiss: de psychologia et logice, de philosophiae recentissimae historia;

Cel. Burchard: de morbis infantum, de operationibus obstetriciis;

Ill. Duflos: de chemiae elementis, de chemia pharmaceutica;

Ill. n. b. Fischer: de chemia;

Cel. Freytag: de Germanorum literatura, de poëtices recentissimae historia;

Ill. de Glocker: de mineralogia ejusque examinatorio;

Ill. Goeppert: de arte formulas medicas concinnandi, examinatorio de singulis materiae medicae capitibus;

Ill. Gravenhorst: de zoologia ejusque examinatorio;

Ill. Henschel, h. t. Rectoris Magnifici: de pathologia generali et speciali, de semiotice, de rei medicae historia in genere et de recentissima in specie;

Ill. C. L. Klose: de encyclopaedia medica, de therapia generali, de materia medica;

Cel. C. W. Klose: de medicina forensi;

Ill. Nees ab Esenbeck: de botanice generali et speciali;

Ill. n. b. Otto: de anatomia corporis humani, de osteologia et syndesmologia, de anatome comparativa, de historia foetus, de sectionibus forensibus;

Ill. n. b. Pohl: de electromagnetismo, de physice experimentali;

Ill. Purkinje: de physiologia;

Ill. n. b. Remer sen.: de therapia speciali;

Ill. Remer jun.: de morbis syphiliticis;

Cel. Reymann: de auscultatione et percussione, repetitorio morborum chronicorum;

Ill. Roepell: de temporis recentissimi historia.

Ill. b. Otto et Ill. Barkow in theatro anatomico, Ill. b. Remer sen. in clinice medica, Ill. Benedict in chirurgica et ophthalmiatrica, Ill. et Spect. Betschler in obstetricia duces mihi fuere benignissimi; Expp. DD. A. Benedict, Koehler, Methner, Neugebauer, Reymann in exercitationibus clinico-practicis libentissime me adjuvere.

Munere chirurgi militaris per quatuor menses hiemis h. s. anni L functus sum.

Nec non gratissimo, quo possum, animo memini Virorum, in nosocomio Omnium Sanctorum fungentium, Ill. Ebers et Ill. Remer, iisque adjunctorum Celeb. Nega et Celeb. Middeldorpf, Expp. DD. Ruehle, Schneider, aeque ac Exp. Hodann; nec minus memor sum Ill. Frerichs, clinici medici, et Cel. Klose, fratrum misericordium nosocomii moderatorum; qui omnes Viri summa cum liberalitate consueta aegros permultos visendi, eorum curam observandi, mortuorum sectiones adspiciendi veniam mihi dedere ipsorumque, quantum in me fuit, disciplinis me imbuere.

Gratias igitur ago quam maximas omnibus, quos hoc loco commemoravi, Viris Illustrissimis, Celeberrimis, Experientissi-

mis, nec ulla unquam oblivio delebit memoriam de me tantopere meritorum e grato pioque animo.

Nec tandem beneficiorum, a viris quum liberalissimis tum amicissimis in me collatorum, immemor ero, quibus gratias sempiternas ago atque habebo.

Jam vero tentaminibus et philosophico et medico examineque rigoroso coram Gratioso Medicorum Ordine superatis, spero fore ut, dissertatione thesibusque palam defensis, summi in medicina et chirurgia honores in me conferantur.

